



**к.м.н. Потапов
Вячеслав Леонидович**

*Травмы и заболевания лучезапястного
сустава и кисти*



Лучезапястный сустав (ЛС) (articulatio radiocarpea)

- ✓ сочленение дистального конца лучевой кости предплечья с проксимальным рядом костей запястья. Функционально является частью сложного кистевого сустава, в который входят кроме лучезапястного сустава среднезапястный, межзапястный, запястно-пястный, межпястный и дистальный лучелоктевой суставы.



Лучезапястный сустав

- ✓ образует запястная суставная поверхность **лучевой кости**, дополненная с локтевой стороны **суставным диском** треугольной формы, отделяющим полость л.с. от полости дистального лучелоктевого сустава. Суставную головку составляет **проксимальный ряд** костей запястья: **ладьевидная, полулунная и трехгранная кости**, соединенные между собой межкостными межзапястными связками. Широкая и тонкая суставная капсула укреплена на тыльной поверхности **тыльной лучезапястной связкой**, на ладонной — **ладонной локтезапястной и ладонной лучезапястной связками**, а на боковых — **локтевой и лучевой коллатеральными связками запястья**.



Сухожилия, сосуды и нервы

✓ К ладонной поверхности ЛС прилежат **два синовиальных влагалища сухожилий сгибателей пальцев**, а к тыльной — **шесть синовиальных влагалищ сухожилий разгибателей запястья и пальцев**. Над ними расположены удерживатели сгибателей и разгибателей. В области ЛС (у шиловидного отростка лучевой кости) **лучевая артерия переходит на тыл кисти**. В локтевой борозде проходят локтевые артерия, вены и нерв



Движения в суставе:

- ✓ Лучезапястный сустав относится к двуосным суставам с эллипсоидной формой суставных поверхностей, что позволяет выполнять сгибание, разгибание, приведение (локтевое сгибание), отведение (лучевое сгибание) и круговые движения кисти.



Кровоснабжение и иннервация

- ✓ Кровоснабжение ЛС осуществляется **запястными ладонными и тыльными ветвями лучевой и локтевой артерий** и **конечными отделами передней и задней межкостных артерий**, которые формируют ладонную и тыльную сети запястья. Одноименные с артериями вены впадают в глубокие и поверхностные вены предплечья. Лимфатические сосуды направляются к локтевым и подмышечным лимфатическим узлам.
- ✓ Иннервацию ЛС обеспечивают **передний и задний межкостные нервы** (из срединного и лучевого нервов) и **глубокая ветвь локтевого нерва**



Методы исследования лучезапястного сустава



Клинические исследование сустава

- ✓ включает осмотр,
- ✓ пальпацию,
- ✓ определение амплитуды активных и пассивных движений



При осмотре оценивают

- ✓ целостность и цвет кожи,
- ✓ конфигурацию (отек, необычная форма и др.)



При пальпации обращают внимание на

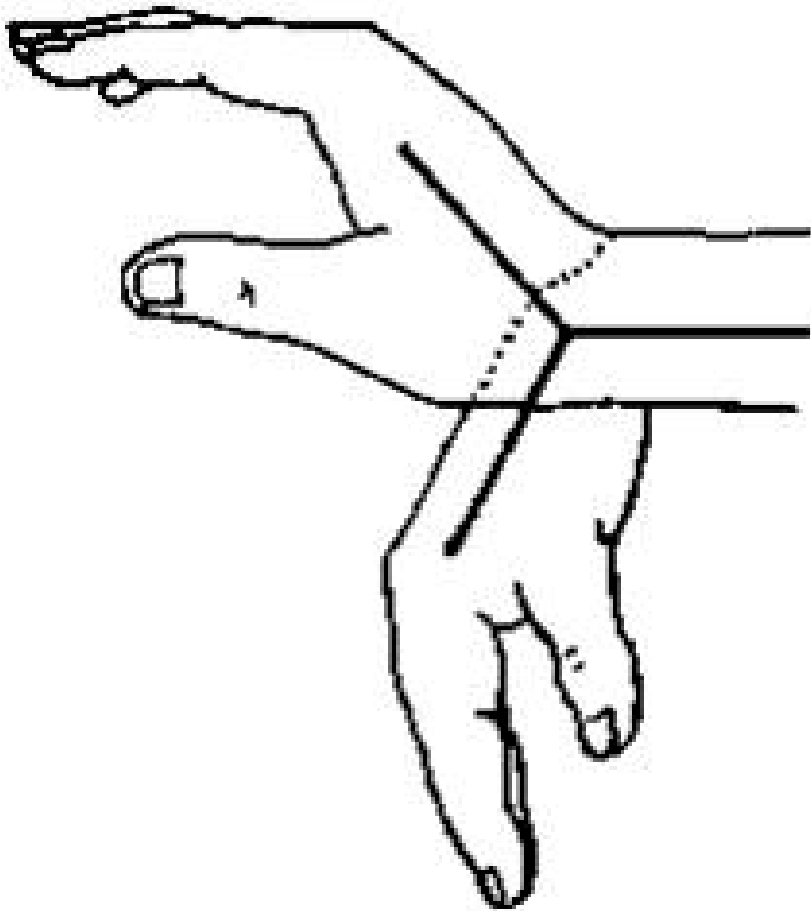
- ✓ боль,
- ✓ необычную подвижность костей, образующих лучезапястный сустав;
- ✓ определяют положение костных ориентиров —
 шиловидного отростка лучевой и
 шиповидного отростка локтевой костей,
 головки локтевой кости, бугорка Листера
 (апофиз дистального конца лучевой кости на
 тыльной поверхности ЛС).

Ось лучезапястного сустава при осмотре тыльной стороны:



- Ось третьего пальца, проведенная через середину третьей метакарпальной кости и продолженная проксимально на предплечье, проходит **на одинаковом расстоянии** от радиального и ульнарного краев

Ось лучезапястного сустава при осмотре сбоку:



- При взгляде сбоку ось кисти, проведенная через вторую метакarpальную кость, пересечется при любом положении лучезапястного сустава с осью лучевой кости в области шиловидного отростка лучевой кости



Костные выступы ЛС в норме

- ✓ Если согнуть лучезапястный сустав, то проксимальнее линии, соединяющей шиловидные отростки, на тыльной поверхности проступает пологий бугорок. Он расположен на одинаковом расстоянии от каждого шиловидного отростка. Это костное возвышение на тыле дистального конца лучевой кости называют **бугорком Lister**. Второе костное выпячивание, расположенное на тыле лучезапястного сустава, дистальнее бугорка Lister, представляет собой **проксимальный конец головчатой кости, ее головку**, сочленяющуюся с вырезкой полулунной кости. Выпячивание к тылу головчатой кости при согнутом положении лучезапястного сустава резче выражено, чем выступание бугорка Lister. **При перилунарном вывихе головчатая кость еще больше выступает, чем в нормальных условиях.**



Пальпации в ЛС

- ✓ доступны весь дистальный конец **лучевой кости**, **локтевая кость с головкой и шиловидным отростком** с тыльной, ладонной и ульнарной поверхностей, кости запястья и под шиловидным отростком луча **ладьевидная кость** (os naviculare) из лучевой ямки («анатомической табакерки»).
- ✓ Шиловидный отросток луча нормально расположен дистальнее шиповидного отростка локтевой кости;
- ✓ в положении супинации кисти шиповидный отросток локтевой кости лежит полностью сзади



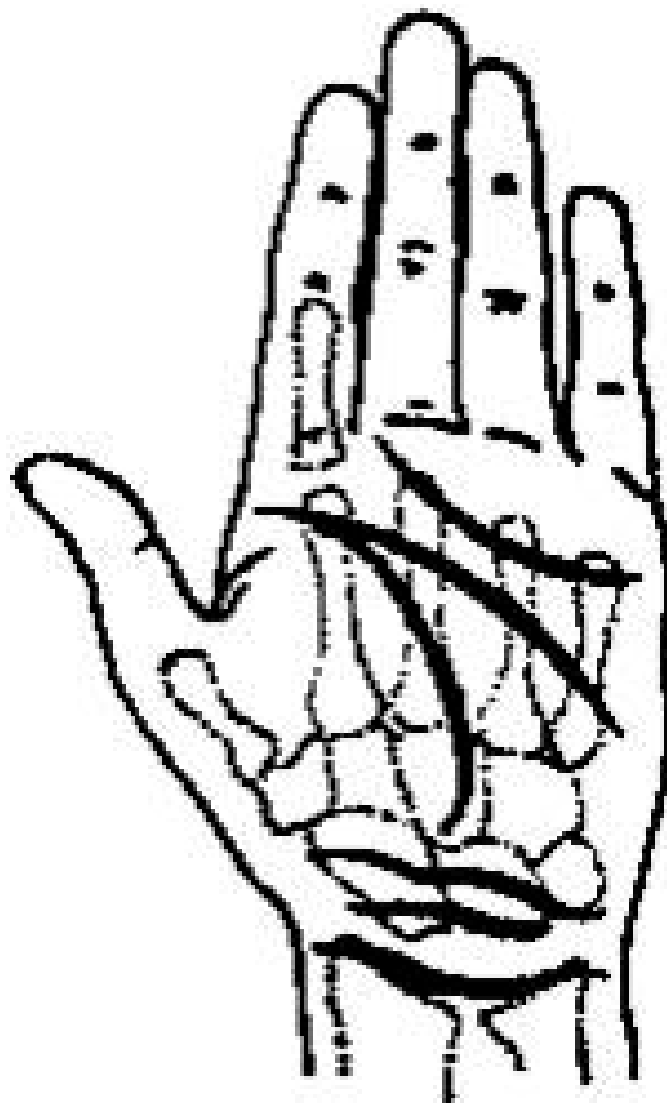
Ладьевидную кость

- ✓ прощупывают из «анатомической табакерки» дистальнее шиловидного отростка лучевой кости. При переломе ладьевидной кости надавливание из «анатомической табакерки» на бугорок резко болезненно.

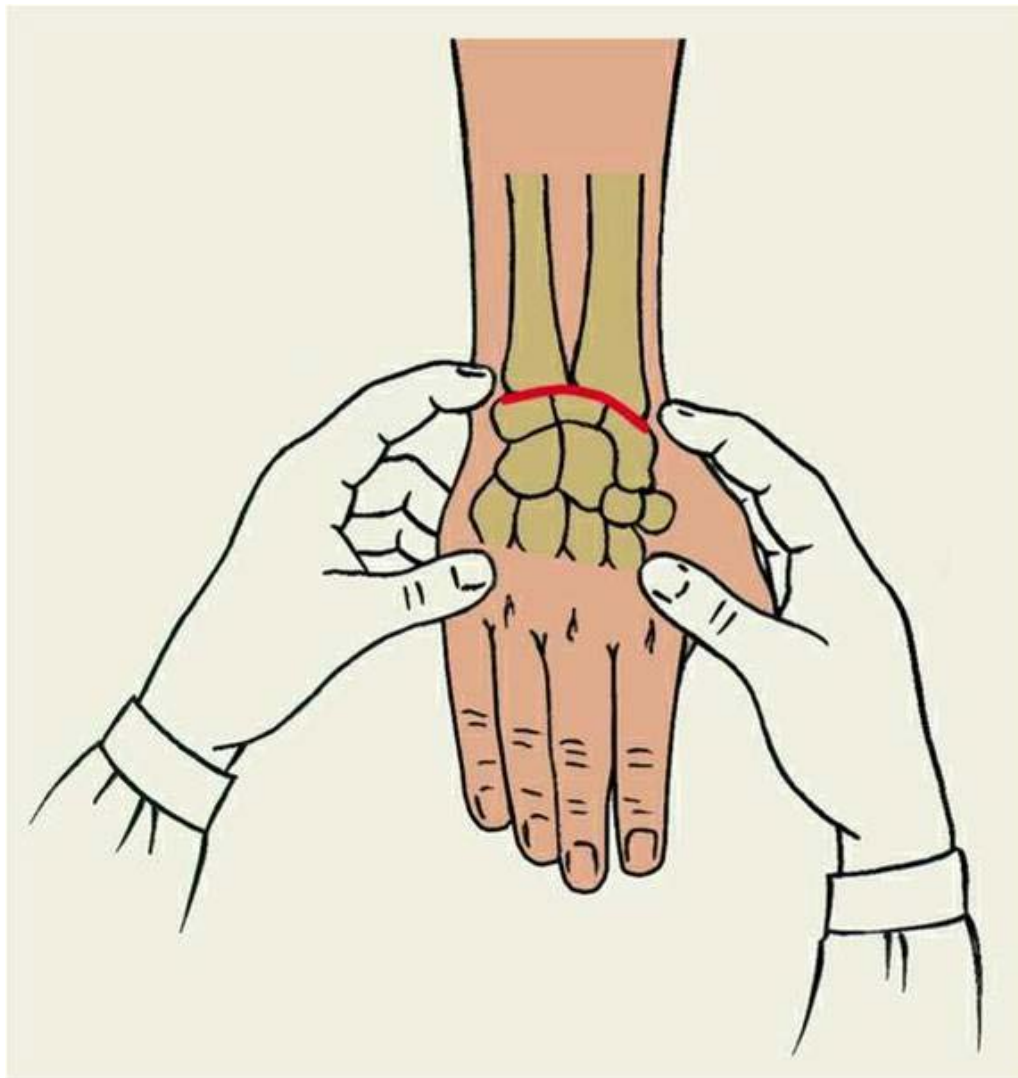


- ✓ Проксимальнее лучевого и локтевого ладонных возвышений кисти (thenar, hypothenar) легко прощупываются два костных выступа, под лучевым возвышением (thenar) - **гребень многогранной кости**, под локтевым (hypothenar) - **крючок крючковидной кости**. Между этими костными выступами натянута **поперечная ладонная связка** (retinaculum flexores), закрывающая туннель запястья с ладонной стороны.

- **Проекция
кожных
складок
ладонной
поверхности
кисти на
лучезапястный
сустав**



- **Уровень
стояния
дистальных
отростков
лучевой и
локтевой
костей
нормальной
руки**





Амплитуда движений кисти

- ✓ Движения кисти по отношению к предплечью совершаются в основном в двух суставах: лучезапястном (articulatio radiocarpalis) и межзапястном (articulatio intercarpalis).
- ✓ Амплитуда этих движений подвержена значительным индивидуальным колебаниям.



Движения кисти

- ✓ из среднего положения в направлении ладонного сгибания совершаются главным образом за счет **лучезапястного сустава**. Из того же среднего положения кисти движение в направлении тыльного разгибания происходит в **межзапястном суставе**. Общий размах этих движений равен 150° : сгибание кисти - 80° , разгибание - 70° .



Боковые движения кисти -

- ✓ радиальное и ульнарное отведения - совершаются в тех же суставах. Общий размах движений от крайнего радиального положения до крайнего ульнарного равен $50-70^\circ$. Радиальное отведение происходит в основном за счет межзапястного сустава в пределах 20° , ульнарное - за счет лучезапястного сустава в границах 30° .



Инструментальное обследование

- Большое значение в диагностике патологии л.с. имеет **рентгенологическое исследование** — рентгенография (прямая, боковая и дополнительные проекции), артрография, реже томография. В ряде случаев производят диагностическую пункцию сустава



ЛС в норме на рентгенограмме





Травмы лучезапястного сустава



Повреждения мягких тканей

- ✓ Ушиб;
- ✓ Повреждение капсульно-связочного аппарата;
- ✓ Вывихи.



Вывихи

- ✓ Вывихи в области кисти относят к сравнительно редким повреждениям.
- ✓ Различают вывихи кисти и вывихи костей запястья.



Костные блоки в области ЛС

- Один блок представлен лучевой костью, полулунной костью и проксимальной половиной ладьевидной кости.
- Второй блок состоит из дистальной половины ладьевидной кости, трапециевидной, головчатой и крючковидной костей.



Перилунарная линия

- ✓ при травмах чаще происходит разъединение костей запястья между двумя блоками по перилунарной линии. Эта линия проходит с лучевой в локтевую сторону по суставной поверхности лучевой кости, по дистальной суставной поверхности полулунной кости и треугольному диску. Относительно этой линии различают перилунарные вывихи кисти и вывихи полулунной кости. Вывихи могут сопровождаться переломами отдельных костей запястья



Вывих кисти

- ✓ Встречается крайне редко и происходит при чрезмерной **флексии или экстензии кисти**. Вывихи кисти иногда сопровождаются переломами **шиловидных отростков** лучевой или локтевой костей.



Клиника.

- ✓ В области кистевого сустава выражена припухлость и гематома. Деформация зависит от характера смещения. При **тыльном вывихе кисти часто бывают неврологические нарушения,** обусловленные сдавлением срединного нерва. Характер повреждения уточняется рентгенографией в 2 проекциях.



Методика вправления:

- Один из ассистентов производит противовытяжение за плечо. Локтевой сустав сгибается под прямым углом.
- Второй ассистент проводит вытяжение за кисть по ее оси.
- При этом следует помнить, что при тыльном вывихе кисти тракцию необходимо осуществлять по оси и в ладонном направлении, а при ладонном вывихе - по оси и в тыльном направлении.
- Врач захватывает область лучезапястного сустава таким образом, чтобы большие пальцы располагались на костях запястья, а остальные - на костях предплечья.
- Большими пальцами хирург смещает кисть в дистальном направлении и в сторону необходимого вправления, а остальными пальцами смещает кости предплечья в противоположную.



Иммобилизация

- ✓ После достижения вправления осуществляют иммобилизацию циркулярной гипсовой повязкой в функциональном положении кисти в течение 4 нед.
- ✓ Трудоспособность восстанавливается через 8 нед.
- ✓ Оперативное устранение вывихов кисти проводят при невправимых (интерпозиция) или застарелых вывихах.



Перилунарные вывихи кисти

- Наступают в результате удара в основание кисти при ее тыльной флексии (падение на кисть, детонация заводной ручкой автомобиля, инерционные движения предплечий кпереди при фиксированных кистях, что наблюдается при наезде мотоциклиста на препятствие).
- При этом происходит вывих костей к тылу по перилунарной линии или, что наблюдается чаще, одновременно с вывихом происходит перелом ладьевидной кости (разъединение между блоками костей запястья), так называемый чрезладьевидно-перилунарный вывих кисти.
- Крайне редко встречаются вывихи пястных костей.



Клиника.

- Больные отмечают боль в области кисти и нарушение ее функции.
- Область лучезапястного сустава деформирована, контуры его сглажены, выражена припухлость и гематома.
- Иногда имеют место признаки неврита локтевого и срединного нервов.



Лечение.

- ✓ В свежих случаях проводится закрытое устранение вывиха. Для этого необходимо не только обезболивание, но и мышечная релаксация. Поэтому **предпочтение отдается общему обезболиванию или проводниковой анестезии.**
- ✓ Манипуляции лучше проводить в положении больного лежа.
- ✓ Руку отводят в плечевом суставе, предплечье в положении сгибания и пронации укладывают на стол таким образом, чтобы кисть находилась за его пределами.
- ✓ Один ассистент удерживает плечо, осуществляя противовытяжение, другой осуществляет тракцию за пальцы кисти двумя руками.
- ✓ Тракция по длине и в тыльную сторону должна быть длительной (до 10 мин).
- ✓ Хирург осуществляет давление большими пальцами на смещенные кости запястья в дистальном направлении и в ладонную сторону, а остальными пальцами проводит противодействие на дистальную часть предплечья в противоположном направлении.



Иммобилизацию

- ✓ осуществляют в положении умеренной ладонном сгибании в течение 3 нед.
- ✓ Трудоспособность восстанавливается в сроки от 5 до 8 нед.
- ✓ При перилунарном вывихе кисти с переломами костей запястья продолжительность иммобилизации удлиняется до 6- 8 нед, а при переломе ладьевидной кости продолжается в течение 3-4 мес.



Вывих полулунной кости

- ✓ Происходит в результате форсированного тыльного сгибания кисти.



Клиника.

- ✔ Пострадавшие отмечают боль в области кистевого сустава, нарушение функции кисти, невозможность разогнуть пальцы.
- ✔ Область лучезапястного сустава увеличена в передне-заднем направлении, пальцы полусогнуты, пассивное их выпрямление невозможно.
- ✔ Часто имеют место явления **неврита или паралича срединного нерва** из-за его сдавления сместившейся в полярную сторону полулунной костью.
- ✔ Диагноз уточняют при рентгенографическом исследовании.



Лечение вывиха

- ✓ полулунной кости состоит в закрытом устраниении, которое осуществляют под общим обезболиванием или проводниковой анестезией.



Методика устранения вывиха:

- ✓ хирург становится спиной к пострадавшему между его туловищем и отведенной рукой. Один ассистент проводит удержание руки за плечо, а второй проводит вытяжение за пальцы вначале в положении небольшой ладонной флексии, а затем постепенно меняя направление тягл в тыльную сторону. Хирург охватывает дистальный отдел предплечья таким образом, чтобы большие пальцы его располагались на смещенной полулунной кости, а другие - на тыльной поверхности. Одновременно с тракцией за кисть хирург надавливает на смещенную полулунную кость, перемещая ее в тыльном направлении. В момент ее погружения в глубину запястья ассистент, не прекращая вытяжения по оси, осуществляет форсированную ладонную флексию кисти. В момент устранения вывиха полулунной кости ощущается щелчок.



Фиксацию

- ✓ осуществляют и положения ладонной флексии кисти в течение 1 нед, а затем в нейтральном положении - еще 2-3 нед. Трудоспособность восстанавливается через 6-8 нед.



При застарелых вывихах полулунной кости

- ✓ закрытое устранение не удастся.
- ✓ прибегают к операции, которую возможно осуществить из тыльного и волярного доступа.
- ✓ Волярный предпочтительней, так как позволяет провести ревизию срединного нерва и его надежную защиту от повторного травмирования в момент вправления кости.
- ✓ При застарелых вывихах в полулунной кости нередко развиваются дегенеративные изменения, что вынуждает **удалять кистевидно пораженную кость.**



Вывих полулунной кости и перелом ладьевидной кости

- ✓ Являются одной из разновидностей вывиха.
- ✓ Симптоматология данного повреждения аналогична вывиху полулунной кости.
- ✓ Диагноз уточняют при рентгенологическом исследовании.



Лечение.

- ✓ Проводят закрытую репозицию перелома и устранение вывиха. Фиксацию осуществляют в течение недели в положении легкой ладонной флексии кисти, затем в течение 2 нед в нейтральном положении или легком тыльном сгибании, а в последующем в течение 2, 5-3 мес иммобилизацию продолжают, как при переломе ладьевидной кости - в положении тыльной флексии и лучевого отведения кисти. После прекращения иммобилизации проводят восстановительную терапию. Трудоспособность восстанавливается через 4- 6 мес.



Вывихи ладьевидной кости

- ✓ Наступают при падении на кисть, которая находится в положении гиперфлексии в локтевом отведении.
- ✓ Ладьевидная кость чаще смещается к тылу и в лучевую сторону.



Клиника.

- ✓ Отмечается боль, припухлость и ограничение функции кисти. Пальпаторно определяется смещенная ладьевидная кость. Рентгенограмма кисти в 2 проекциях обязательна.



Лечение.

- ✓ При свежих вывихах проводят закрытое вправление.
- ✓ Методика: осуществляется вытяжение за средние пальцы кисти по длине и в локтевую сторону в течение 5-10 мин. После этого хирург надавливает большими пальцами на смещенную кость. Устранение вывиха сопровождается легким щелчком.
- ✓ После достижения вправлении кисти придается положение тыльной флексии и лучевого отведения.
- ✓ Иммобилизацию осуществляют в течение 4-5 нед.
- ✓ Трудоспособность восстанавливается через 6-7 нед.



Вывихи в запястно-пястных суставах

- ✓ Наблюдаются редко, так как на уровне этих сочленений развит связочный аппарат. Вывих наступает при значительной травме кисти. Чаще вывих наступает при сдавлении кисти тяжелыми предметами, падении на кисть или ударе в область пястных костей по направлению к тылу при тыльной флексии кисти. Часто эти вывихи сопровождаются краевыми переломами костей, носящими отрывной характер.



Клиника.

- ✓ При свежих вывихах выражена гематома и припухлость,
- ✓ типично положение пальцев: **основные фаланги разогнуты, средняя и дистальная находятся в положении сгибания.**
- ✓ Активные и пассивные движения в пястно-фаланговых сочленениях резко ограничены.
- ✓ При пальпации определяется штыкообразная деформация на уровне сустава с выстоянием пястных костей к тылу. Визуально она заметна при несвежих переломах, когда исчезает отек.



рентгенографическое исследование

- Обязательно в 2-х проекциях.
- Из-за дугообразного расположения головок пястных костей выпуклостью в тыльную сторону при профильной рентгенограмме кисти луч центрируется только относительно III пястной кости.
- Для получения профильного изображения II пястной кости необходимо произвести рентгенограмму в положении супинации предплечья на $10-15^\circ$,
- а для выведения IV и V пястных костей рентгенограмму проводят в положении пронации на $10-15^\circ$.



Лечение.

- ✓ При острой травме проводится закрытое устранение вывиха под общим обезболиванием или проводниковой анестезией.
- ✓ Ассистенты осуществляют противовытяжение за плечо и вытяжение за пальцы по оси кисти и несколько кзади.
- ✓ Хирург в это время большими пальцами проводит смещение пястных костей дистально и в ладонную сторону, а остальными пальцами фиксирует запястье.
- ✓ Вправление контролируется рентгенограммой;



- ✓ При неустойчивом вправлении осуществляют трансоссальную фиксацию спицами Киршнера, которые оставляются наочно.
- ✓ Иммобилизацию осуществляют циркулярной гипсовой повязкой в тыльной флексии кисти. Протяженность повязки от локтевого сустава до головок пястных костей.
- ✓ Длительность иммобилизации - 4-6 нед. Трудоспособность восстанавливается через 8-10 нед.



Переломо-вывихи костей предплечья

- Эти повреждения обусловлены в основном прямой травмой.
- При этом может наступить перелом локтевой кости и вывих головки лучевой кости - **повреждение Монтеджиа**
- или перелом лучевой кости и вывих в дистальном луче-локтевом сочленении - **повреждение Галеацци**.



- ✓ При этом повреждении треугольный хрящ отрывается от верхушки шиловидного отростка или вместе с ним, разрывается связка нижнего луче-локтевого сочленения и кисть относительно дистального конца локтевой кости смещается кверху и в лучевую сторону



Клиника.

- Определяются признаки перелома лучевой кости на границе нижней и средней трети, заметно лучевое отведение кисти и выстояние головки локтевой кости. Рентгенограмма в 2-х проекциях уточняет характер смещения.



Лечение.

- ✔ При свежем повреждении показано закрытое сопоставление отломков, которое проводят под проводниковой анестезией или общим обезболиванием.
- ✔ Местная анестезия менее желательна: она не в состоянии обеспечить достаточную анестезию повреждения на 2-х уровнях и не обеспечивает мышечную релаксацию.
- ✔ Репозицию осуществляют путем вытяжения за кисть. После устранения смещения по длине смещение по ширине устраняют непосредственным давлением на костные фрагменты лучевой кости. Кисть устанавливают в положение, среднее между супинацией и пронацией, и ей придают максимальное локтевое отведение. Для предупреждения рецидива вывиха головки локтевой кости следует проводить чрезкожную фиксацию ее к эпифизу лучевой кости.



Иммобилизацию проводят

- ✓ циркулярной гипсовой повязкой от головок пястных костей до верхней трети плеча продолжают до полной консолидации перелома лучевой кости. Трудоспособность восстанавливается через 3-5 нед после прекращения иммобилизации.



Осложнения

- ✓ При переломах типа Монтеджиа и Галеацци обязателен **рентгенологический контроль через 2 нед и 4 нед** после закрытой репозиции для диагностики возможного вторичного смещения.
- ✓ При неудаче закрытой репозиции или вторичном смещении показано оперативное лечение: проводят открытое сопоставление отломков лучевой кости и закрытое устранение вывиха в дистальном радиоульнарном сочленении.
- ✓ Дальнейшее ведение аналогично ведению больных после закрытой репозиции.



- ✓ Среди переломов костей, образующих ЛС, первое место по частоте занимают внутрисуставные переломы дистального метаэпифиза лучевой кости или **переломы лучевой кости в типичном месте**. Нередко они сочетаются с переломом или подвывихом (вывихом) головки локтевой кости, переломом шиловидного отростка локтевой кости или повреждением суставного диска.



Эпидемиология

- ✓ Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости по данным различных авторов, занимают от 15% до 40% всех переломов костей;
- ✓ этот вид травмы характеризуется половым диморфизмом, с преобладанием в структуре пострадавших женщин до 82%;
- ✓ чаще всего возникают в зимно-осеннем сезоне;
- ✓ В последнее время увеличился травматизм во время ДТП, занятий спортом.



Механизм травмы

- ✓ Причина чаще всего- падение на вытянутую руку.
- ✓ При разогнутой кисти возникает экстензионный перелом (Коллинса), при согнутой- флексионный (Шмита).



Механизм травмы (продолжение)

- ✓ Перелом **Colles (Коллинса)** встречается в 90% случаев, механизм повреждения – падение на кисть в положении переразгибания и лучевой девиации, с пронацией предплечья.
- ✓ При **переломе типа Smith (Смит)** механизм повреждения – это падение на кисть в положении сгибания при супинированном предплечье. Как правило, ведёт к возникновению внесуставных и внутрисуставных переломов. Внутрисуставные переломы встречаются у молодых людей при высокоэнергетической травме.
- ✓ Перелом **типа Barton (Бартон)** происходит при падении на кисть в положении тыльного сгибания при пронации предплечья.
- ✓ Перелом **типа Hutchinson (Гатчинсон)** – это перелом шиловидного отростка лучевой кости. Механизм повреждения – компрессия при давлении ладьевидной кости на шиловидный отросток лучевой кости, при тыльной флексии и локтевой девиации кисти.



Инструментальное обследование

- Для диагностики перелома лучевой кости в типичном месте применяем рентгенограмму лучезапястного сустава в двух проекциях - **в переднезадней и боковой проекции**, при необходимости производится в косой проекции.



Рентгенологические ориентиры и углы лучезапястного сустава:

- ✔ - угол инклинации определяется по рентгенограмме в передне-задней проекции; образуется при пересечении двух линий:
 - ✔ 1) линия, проведенная по касательной к суставной поверхности лучевой кости;
 - ✔ 2) перпендикуляр, восстановленный к продольной оси лучевой кости; в среднем, составляет 23° (варьирует от 13 до 30°);
- ✔ - высота суставной поверхности лучевой кости определяется по передне-задней проекции. Расстояние между верхушкой шиловидного отростка лучевой кости и головкой локтевой кости, в среднем, составляет 11 мм (варьирует от 8 - 18 мм);
- ✔ - угол наклона суставной поверхности в ладонную сторону определяется по профильной проекции: угол, между перпендикуляром, восстановленным к продольной оси лучевой кости и касательной линией, проведенной к суставной поверхности лучевой кости, в среднем, составляет 11° - 12° (варьирует от 0° до 30°);
- ✔ - центрация запястья определяется по профильной проекции (одна линия проходит через середину лучевой кости, а другая – через середину головчатой кости. Если две линии пересекаются в области запястья, значит запястье центрировано, если две линии пересекаются вне запястья, значит кисть децентрирована).



Важные рентгенологические критерии неустойчивости перелома:

- ✓ - многооскольчатый перелом,
- ✓ - угловая деформация $> 10^\circ$,
- ✓ - укорочение лучевой кости > 5 мм,
- ✓ - «ступенька» между внутрисустовными фрагментами > 2 мм.



Допустимые рентгенографические параметры смещения фрагментов:

- ✓ - разница в высоте лучевой кости в пределах 2-3 мм, по сравнению с противоположной стороной,
 - ✓ - угол наклона суставной поверхности лучевой кости – нейтральный (0°),
 - ✓ - внутрисуставная ступенька – менее 2 мм,
 - ✓ - угол инклинации – отклонение угла менее 5° .
-
- ✓ При подозрении на повреждение сосудов, или при нарушении кровотока, проводится доплерография сосудов кисти, а при признаках развития ишемии обязательна ангиография.



Классификация с современными принципам лечения:

- ✓ I внесуставные, без смещения (использование повязки);
II внесуставные без смещения:
 - A) вправимый стабильный (гипсовая повязка),
 - Б) вправимый нестабильный – закрытая репозиция (чрескожная фиксация спицами),
 - В) невправимый (открытая репозиция/использование АВФ).
- III суставные переломы без смещения (гипсовая повязка, чрескожная фиксация спицами);
- IV внутрисуставные:
 - A) вправимый стабильный (закрытая репозиция, гипсовая повязка, чрескожная фиксация спицами),
 - Б) вправимый нестабильный (закрытая репозиция, использование АВФ, чрескожная фиксация спицами),
 - В) невправимый (открытая репозиция, АВФ, чрескожная фиксация спицами),
 - С) сложный (открытая репозиция, АВФ, использование пластины).



Перелом луча в типичном месте без смещения





Перелом луча в типичном месте с осмещением



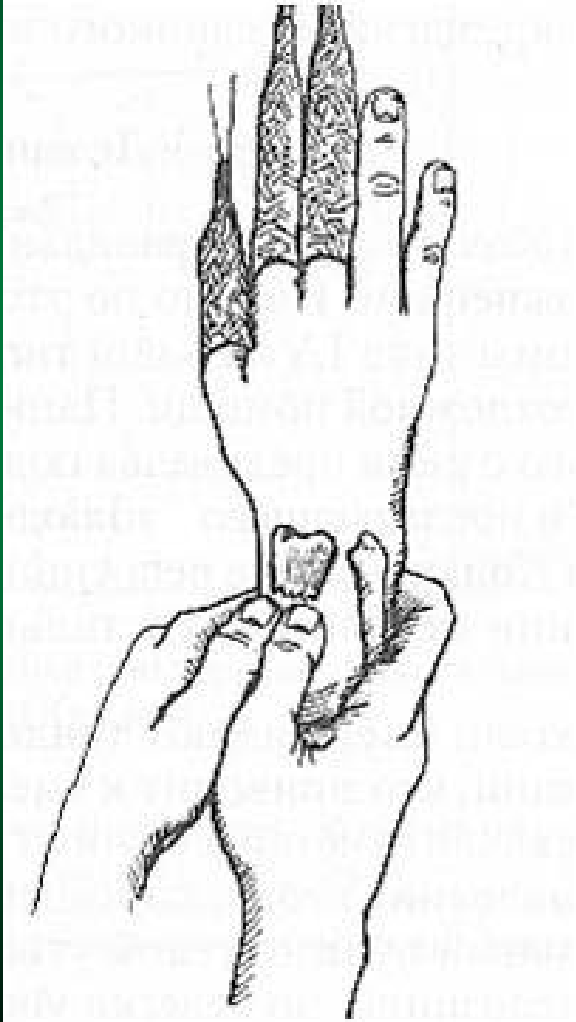


Лечение

- Основным методом лечения переломов костей предплечья в дистальном отделе является закрытая ручная репозиция костных отломков под местной анестезией и гипсовая иммобилизация, однако, при консервативном лечении нередко наблюдается вторичное смещение отломков, отрицательно влияющее на функцию поврежденного сегмента.



Репозиция КОСТНЫХ ОТЛОМКОВ



1. Обезболивание;
2. Тракция;
3. Репозиция;
4. Фиксация;
5. Рентгенконтроль: 0, 3, 14 суток



Ошибки

- ✓ 1. Недостаточная диагностика вида перелома, в том числе и рентгенологическая.
- ✓ 2. Не правильный выбор метода лечения в зависимости от характера и давности перелома.
- ✓ 3. Неадекватное ведение больного после лечения.



Ранние осложнения разгибательных переломов костей предплечья Коллиса:

- ✓ 1. Больной со сдавлением срединного нерва обычно жалуется на боль и парестезии по ходу срединного нерва. Если конечность в гипсовой повязке, последнюю нужно рассечь (так же как и мягкую ткань) и руку поднять на 48—72 ч. Если симптомы сохраняются, следует заподозрить туннельный запястный синдром, в этом случае показана фасциотомия. Функцию срединного нерва в дистальном отделе предплечья всегда нужно документировать.
- ✓ 2. Вторичное повреждение сухожилия.
- ✓ 3. Ушиб или сдавление локтевого нерва.
- ✓ 4. После репозиции переломы дистального отдела предплечья могут осложняться отеком с развитием вторичного синдрома сдавления.
- ✓ 5. При последующей рентгенографии может быть выявлено смещение фрагментов кости с нарушением репозиции.



Поздние осложнения разгибательных переломов костей предплечья Коллиса:

- ✓ 1. Тугоподвижность суставов пальцев, плечевого или лучезапястного суставов.
- ✓ 2. Синдром Зудека (нарушение трофики и остеопороз).
- ✓ 3. Косметические дефекты.
- ✓ 4. Разрыв длинного разгибателя большого пальца.
- ✓ 5. Сращение в порочном положении или несращение.
- ✓ 6. Рубцово-спаечный процесс сухожилия сгибателя с нарушением его функции.
- ✓ 7. Хроническая боль в лучезапястном суставе при супинации.



Перелом ладьевидной кости

- ✓ встречается чаще всего среди переломов костей запястья. Травма происходит в результате падения на кисть в положении ее тыльной флексии. Перелом ладьевидной кости может наступить на уровне ее нижней трети, на уровне бугорка ладьевидной кости, в средней трети, и на уровне проксимального конца кости. Переломы нижней трети кости и бугорка являются внесуставными и хорошо срастаются. Переломы срединные и проксимальной трети ладьевидной кости часто заканчиваются асептическим некрозом центрального фрагмента из-за нарушения его кровоснабжения.



Клиника.

- ✓ Необходимо обратить внимание на механизм травмы, что позволяет заподозрить возможность повреждения ладьевидной кости. Больного беспокоит боль в области лучезапястного сустава, усиливающаяся при движениях, особенно при лучевом отведении кисти и сжатии кисти в кулак. Припухлость в области анатомической табакерки умеренна, пальпация этой области болезненна, как и **осевое давление** на I и II пальцы.



Диагностика

- Особенности анатомического положения кости, а также различные плоскости перелома ее обуславливают трудности рентгенологической диагностики перелома.
- Рентгенологическое исследование при переломе ладьевидной кости должно включать рентгенограммы в передне-задней и боковой проекциях, а также рентгенограмму в передне-задней проекции при наружной ротации на $15-20^\circ$ и локтевом отведении кисти. При таком положении кисти отломки разъединяются и щель перелома становится видной.
- В сомнительных случаях необходимо повторить рентгенограмму спустя 2-3 нед после травмы, когда щель перелома становится более широкой из-за рассасывания кости по плоскости излома.



Лечение.

- ✓ Свежие переломы ладьевидной кости лечат консервативно: осуществляют иммобилизацию циркулярной гипсовой повязкой от пястно-фаланговых суставов с захватом основной фаланги I пальца до локтевого сустава в положении тыльной флексии кисти и лучевого ее отклонения и отведения большого пальца. Продолжительность иммобилизации - от 8-10 нед при переломах дистальной трети и переломах бугорка кости до 3-4 месяцев - при переломах а средней и проксимальной частях;



- ✓ Если определяется асептический некроз проксимального фрагмента, продолжать иммобилизацию нет смысла и необходимо предпринять оперативное лечение - удаление некротизированного фрагмента. При развитии ложного сустава ладьевидной кости показано оперативное лечение - костная аутопластика.



- ✓ Трудоспособность при переломах ладьевидной кости определяется сроком сращения перелома, к которому необходимо добавить время на восстановление движений в кистевом суставе после его иммобилизации. Весь период иммобилизации больной должен проводить активные движения пальцами.



Перелом трехгранной кости

- ✓ Возникает в результате падения на выпрямленную и отведенную в локтевую сторону кисть или как следствие прямой травмы.



Клиника.

- ✓ Местная припухлость, особенно на тыле кисти, боль при движениях и пальпации.
- ✓ Локализация перелома уточняется по рентгенограмме.



Лечение.

- ✓ Продолжительность иммобилизации кисти в зависимости от тяжести повреждения кости составляет 3-6 нед.
- ✓ Накладывают лонгетную гипсовую повязку в среднефизиологическом положении кисти. Трудоспособность восстанавливается через 5-7 нед.



Благодарю за внимание!